

English Translation of the abstract of KR10-2001-68478

Method for Providing the Internet Service Based upon Decentralized Individual Content Providers

The internet service method according to this invention comprises individual servers that are decentralized individual contents producers and their management server instead of centralized central server, so the management server does not need to store all contents provided by the internet services and the requirement for transmission bandwidth of the management server can be relaxed since users connect to the decentralized individual servers and receive contents from them. And each of the decentralized individual servers can provide individual contents, so the individual contents provider can provide most special and individualized contents and the user can access to most special and individualized contents of the individual servers. Furthermore, the connections between the decentralized individual servers and the user are controlled by hardware, so the internet service method of a closed environment is provided in which the connection between the user and the decentralized servers can be controlled by the management server.

(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 7
 G06F 15/16

(11) 공개번호 특2001-0068478
 (43) 공개일자 2001년07월23일

(21) 출원번호 10-2000-0000414
 (22) 출원일자 2000년01월06일

(71) 출원인 쓰리알 주식회사
 장성익
 서울 동작구 신대방2동 395-69 보라매 아카데미타워 4층

(72) 발명자 장성익
 서울 관악구 신림10동 국제산장아파트 105동 301호

(74) 대리인 김영철
 김순영

심사청구 : 있음

(54) 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷서비스 방법

요약

본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법은, 집중화된 중앙 서버 대신에 분산화된 개별 컨텐츠 제공자들인 개별 서버들과 이들의 관리 서버를 두어서, 인터넷 서비스에 의하여 제공되는 모든 컨텐츠를 관리 서버가 저장할 필요가 없을 뿐만 아니라, 사용자가 분산화된 개별 서버들에 연결된 상태에서 분산화된 개별 서버가 제공하는 컨텐츠를 제공받도록 하여 관리 서버의 전송 대역폭 요건을 완화시킬 수 있다. 또한, 각각의 분산화된 개별 서버들에 의하여 개별적인 컨텐츠가 제공될 수 있도록 하여, 개별 컨텐츠 제공자 입장에서는 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 제공할 수 있고, 사용자 입장에서는 개별 서버의 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 접할 수 있다. 또한, 분산화된 개별 서버들과 사용자의 접속을 하드웨어적으로 제어하여 사용자와 분산화된 개별 서버들과의 연결을 관리 서버가 제어할 수 있는 폐쇄 환경의 인터넷 서비스 방법을 제공한다.

대표도
 도 3

명세서

도면의 간단한 설명

도1은 종래 기술로서, 집중화된 중앙 서버를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법의 개념도,

도2는 도1에 도시된 바와 같은 종래 기술에 의한 인터넷 서비스 방법에서, 접속을 분산시킨 예를 설명하는 개념도,

도3은 본 발명에 의한 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법의 개념도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인터넷 서비스 방법에 관한 것으로서, 특히 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 서버를 분산시키고, 중앙 서버는 사용자와 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 연결시킴으로써, 중앙 서버 측면에서는 중앙 서버가 구비하여야 하는 저장 용량 및 전송 대역폭의 문제를 해결하고, 개별 컨텐츠 제공자 측면에서는 개별 컨텐츠 제공자가 인터넷 서비스에서의 개별화된 일종의 서버가 될 수 있는 것을 특징으로 하는, 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법에 관한 것이다.

종래의 인터넷 서비스 방법은, 중앙 서버가 제공하고자 하는 컨텐츠 제공자로부터의 모든 컨텐츠를 분류하여 중앙 서버의 데이터베이스에 저장하고, 사용자는 중앙 서버에 접속하여, 중앙 서버와 연결된 상태에서 중앙 서버가 구비하고 있는 저장된 컨텐츠 내용을 중앙 서버를 통하여 제공받는다.

이와 같은 종래 기술에서의 인터넷 서비스 방법에서 중앙 서버는 제공하는 모든 컨텐츠를 저장 구비하여야 하고, 중앙 서버가 저장 구비하고 있는 컨텐츠를 제공받기 위하여 사용자가 중앙 서버에 접속된 상태에서 오직 중앙 서버로부터 컨텐츠를 제공받을 수 있으므로, 종래의 인터넷 서비스 방법에서의 서버는 '집중화된 중앙 서버'라고 할 수 있다.

도1은 종래 기술로서, 집중화된 중앙 서버를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법의 개념도이다.

도1에 도시된 바와 같이, 종래 기술에서 집중화된 중앙 서버는 컨텐츠 제공자들(12,13)로부터 데이터를 수집하여 저장하고, 모든 사용자들(14~16)은 집중화된 중앙 서버(11)를 접속된 상태에서만이 컨텐츠를 제공받을 수 있다. 따라서, 집중화된 중앙 서버 측면에서는 제공하여야 하는 컨텐츠를 저장하여야 하는 저장 용량의 문제와, 다수의 사용자가 동시에 서버에 접속하는 경우 컨텐츠 제공을 위한 전송대역폭의 문제가 발생한다. 특히 동영상 포함하는 멀티미디어 데이터가 많아짐에 따라서 개별 컨텐츠에 대한 전송 데이터량이 커지는 추세이고, 여기에 접속자의 수가 증가하면 집중화된 중앙 서버가 필요로 하는 전송대역폭이 기하 급수적으로 증가하게 된다.

이러한 문제는 종래의 인터넷 방송 서비스에서 가장 두드러지게 나타나는데, 종래에는 집중화된 중앙 서버의 전송 대역폭에 따라서, 집중화된 중앙 서버로의 동시 접속자 수를 제한하기도 한다. 통상적인 방송용 컨텐츠의 전송율은 수백 킬로 bps로부터 수 메가 bps에 이르므로, 동시 접속자 수가 수천명만 되어도 집중화된 중앙 서버가 필요로 하는 전송율은 수기가 bps가 되므로 이론적으로 제한된 전송대역폭으로는 원활한 서비스가 불가능하다.

이러한 문제점을 해결하기 위하여, 종래에 사용자의 접속을 분산시키는 기술(Load Balancing)이 알려져 있다. 도2는 도1에 도시된 바와 같은 종래 기술에 의한 인터넷 서비스 방법에서, 접속을 분산시킨 예를 설명하는 개념도이다. 도2에서 보이는 바와 같이, 종래에 접속을 분산시키는 기술은 집중화된 중앙 서버를 복수개로 설정하고 각각의 서버에서 동일한 컨텐츠를 제공하도록 하고, 다수 사용자들의 접속을 복수개의 서버들에 적절하게 분배하는 방식이다. 그러나, 이와 같은 접속 분산 기술에 의하여도 복수개의 집중화된 중앙 서버 각각이 동일한 컨텐츠를 제공하여야 하므로, 각각의

중앙 서버가 구비하여야 하는 메모리의 저장 용량은 여전히 크다.

위에서는 종래의 인터넷 서비스 방법에서 집중화된 중앙 서버의 문제점을 설명하였다. 종래의 인터넷 서비스 방법은 이와 같은 집중화된 중앙 서버의 저장 용량과 전송 대역폭의 문제점 뿐만 아니라, 집중화된 중앙 서버에 의하여 제공되는 컨텐츠가 그 내용면에서 제한되는 문제점도 있다. 집중화된 중앙 서버는 사용자에게 제공하는 컨텐츠로서 가능한 많은 사용자가 접속할 수 있는 내용을 선호하여, 일반적인 내용의 컨텐츠가 제공될 뿐이다. 따라서, 종래의 인터넷 서비스 방법에 의하면, 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 제공하거나 제공받을 수 없다.

또한, 종래의 인터넷 서비스 방법은 개방 환경으로 운영되어 중앙 서버에 컨텐츠를 제공하는 컨텐츠 제공자와 중앙 서버에 접속하여 컨텐츠를 제공받는 사용자와의 연결을 완전하게 제어할 수 없다. 이를 상세하게 설명하면, 사용자가 중앙 서버에 의하여 컨텐츠 제공자와 일단 연결되면, 다음 번에는 중앙 서버를 통하지 않고서도 컨텐츠 제공자와 연결할 수 있고, 중앙 서버에서는 이와 같이, 중앙 서버와 무관하게 사용자와 컨텐츠 제공자가 연결되는 것을 파악할 수도 없으므로 이러한 연결을 제어하는 것이 사실상 불가능하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 이러한 종래 기술에 의한 인터넷 서비스 방법의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 집중화된 중앙 서버 대신에 분산화된 개별 컨텐츠 제공자들인 개별 서버들과 이들의 관리 서버를 두어서, 인터넷 서비스에 의하여 제공되는 모든 컨텐츠를 관리 서버가 저장할 필요가 없을 뿐만 아니라, 사용자가 분산화된 개별 서버들에 연결된 상태에서 분산화된 개별 서버가 제공하는 컨텐츠를 제공받도록 하여 관리 서버의 전송 대역폭 요건을 완화시킬 수 있는 인터넷 서비스 방법을 제공하고자 한다.

본 발명의 또 다른 목적은, 각각의 분산화된 개별 서버들에 의하여 개별적인 컨텐츠가 제공될 수 있도록 하여, 개별 컨텐츠 제공자 입장에서는 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 제공할 수 있고, 사용자 입장에서는 개별 서버의 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 접할 수 있는 인터넷 서비스 방법을 제공하고자 한다.

본 발명의 또 다른 목적은, 분산화된 개별 서버들과 사용자의 접속을 하드웨어적으로 제어하여 사용자와 분산화된 개별 서버들과의 연결을 관리 서버가 제어할 수 있는 폐쇄 환경의 인터넷 서비스 방법을 제공하고자 한다.

발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법은, 복수개의 개별 서버들이 멀티미디어 서버 및 웹 서버에 의하여 컨텐츠를 제공되며, 관리 서버를 통하여 접속하는 사용자들에게만 컨텐츠를 제공하도록 개별 서버들의 단말기를 하드웨어적으로 세팅하는 단계(a); 사용자의 컨텐츠 요구가 있을 때에, 상기 단계(a)에서 세팅된 관리 서버가, 사용자에 의하여 요구되는 컨텐츠를 제공하는 개별 서버의 IP를 전달하는 단계(b); 및 상기 단계(b)에서 관리 서버에 의하여 개별 서버의 IP가 전달된 이후에, 개별 서버가 사용자에게 개별 서버의 컨텐츠를 제공하는 단계(c)를 포함하는 것임을 특징으로 한다.

이하에서 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 의한 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법을 상세하게 설명한다.

도3은 본 발명에 의한 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법의 개념도이다.

도3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서는 사용자들(31~33)이 관리 서버(34)를 거쳐서 분산화된 개별 컨텐츠 제공자인 개별 서버들(35,36)과 각각 연결되면, 사용자는 관리 서버를 거치지 않고 개별 컨텐츠 제공자로부터 컨텐츠를 직접 제공받는다. 따라서 본 발명에서 개별 컨텐츠 제공자는 일종의 서버가 되며, 본 명세서에서는 이러한 개별 컨텐츠 제공자를 관리 서버와 대비하여 '개별 서버'라고 한다.

관리 서버는 사용자를 개별 서버와 연결시키기 위하여 IP를 전달하는 필수적인 기능과 그밖에 인증, 과금, 지불 또는 보안 등의 부수적인 기능을 수행한다. 개별 컨텐츠 제공자에 의하여 제공되는 컨텐츠를 관리 서버가 저장할 필요가 없고, 사용자가 관리 서버를 통하여 개별 서버에 접속하여 개별 서버로부터 컨텐츠를 제공받으므로, 관리 서버의 저장 용량이나 전송 대역폭의 요건이 완화된다.

도3를 참조하면서 이를 구체적으로 설명하면, 예를 들어서, 사용자 1(31)이 관리 서버(34)에 접속하여 개별 서버 1(35)이 제공하는 컨텐츠를 확인한 후, 개별 서버 1(35)이 제공하는 컨텐츠를 제공받고자 하는 경우, 관리 서버(34)로부터 개별 서버 1(35)의 IP를 전달받고, 개별 서버 1(35)으로부터 직접 컨텐츠를 제공받는다.

사용자가 반드시 관리 서버를 통하여 개별 서버에 접속한 후에서야 개별 서버로부터 컨텐츠를 제공받을 수 있도록 하기 위하여, 본 발명에서는 개별 서버를 하드웨어적으로 세팅하여 관리한다. 이를 상세하게 설명하면, 개별 서버의 개별 컨텐츠 제공 단말기를 하드웨어적으로 세팅하여 관리 서버에 의하여 IP가 전달되는 경우에만 사용자가 개별 서버에 접속될 수 있도록 한다. 구체적으로는 본 발명에 의한 인터넷 서비스 운영자가 관리 서버와 하드웨어적으로 세팅되어 있는 개별 서버의 단말기를 개별 컨텐츠 제공자에게 무상으로 제공하여, 본 발명에 의한 인터넷 서비스에서 컨텐츠를 제공할 수 있는 컨텐츠 제공자를 분산화시키고, 컨텐츠 제공자는 무상으로 제공된 개별 서버의 단말기를 이용한다.

본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서, 개별 컨텐츠 제공자인 개별 서버의 단말기는, 관리 서버 및 사용자와 인터넷으로 연결되기 위한 웹서버, 멀티미디어 콘텐츠를 제공하기 위한 멀티미디어 서버, 멀티미디어 데이터 압축 및 저장부, A DSL 모뎀, 개별 서버내의 다중 채널을 위한 라우터 등을 포함한다.

이와 같은 개별 서버의 단말기는, 구체적으로는 리눅스(Linux) 기반으로 운영될 수 있으며, 하드웨어적으로 세팅되어 관리 서버에 의하여 IP가 제공되는 경우에만 사용자에게 컨텐츠를 제공할 수 있도록 한다.

ADSL과 같은 모뎀 환경으로 접속하는 경우, 개별화된 컨텐츠를 제공하는 개별 서버의 IP는 수시로 변경될 수 있으며, 관리 서버는 이러한 개별 서버의 IP들을 관리한다. 뿐만 아니라, 개별 서버의 IP를 관리 서버가 수시로 변경하여 관리 서버를 거치지 않은 사용자의 접속을 방지하도록 할 수도 있다.

개별 서버의 단말기는 복수개의 컴퓨터, 카메라 등에 연결되어 다중 채널 환경으로 구현되어 개별적인 컨텐츠를 제공할 수 있도록 한다.

본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서 사용자는 관리 서버에 의하여 개별 서버에 접속한 후, 개별 서버로부터 직접 컨텐츠를 제공받기 때문에, 개별 서버에 의하여 제공되는 컨텐츠는 일반적으로 관리 서버에 저장될 필요가 없다. 그러나, 특정한 개별 서버의 컨텐츠에 대한 요구가 많아져서 많은 사용자가 관리 서버를 통하여 개별 서버에 접속하는 경우, 개별 서버의 전송 대역폭은 관리 서버에 비하여 더욱 제한적이므로 많은 사용자가 동시에 개별 서버에 접속하는 경우, 모든 사용자에게 컨텐츠를 제공할 수 없다.

모든 사용자는 관리 서버를 통하여 개별 서버에 접속하게 되므로, 관리 서버는 이와 같이 특정 개별 서버에 접속이 많아지는 것을 감지하여, 사용자의 요구가 많은 특정 개별 서버의 컨텐츠를 일시적으로 관리 서버로 미러링(mirroring)하여 관리 서버에서 특정 개별 서버의 컨텐츠를 직접 제공한다.

본 발명에서 개별 서버가 제공하는 각자의 개별적인 컨텐츠는 그 내용면에 있어서, 종래 기술에서 집중화된 중앙 서버가 제공하는 일반적인 컨텐츠에 비하여 극히 특수하고 개별화된 내용일 수 있다. 이는 관리 서버가 개별 서버가 제공하는 컨텐츠 내용에 관계없이 하드웨어적으로 세팅된 개별 서버의 단말기에 의하여 사용자와 개별 서버와의 접속을 증진하기 때문이다.

이와 같이 본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서 개별 서버가 제공하는 컨텐츠는 많은 사용자에 의하여 요구되어지는 일반적인 내용일 필요가 없으므로, 본 발명에서 개별 서버는 홈 네트워크 서버로서 적용될 수 있다. 개별 서버의 단말기를 홈 네트워크 서버로서 각 가정에 설치하고, 사용자가 외부에서 관리 서버를 통하여 홈 네트워크 서버에 접속한 후, 홈 네트워크 서버로부터 제공되는 컨텐츠를 제공받을 수 있다. 이 경우, 사용자가 개별 홈 네트워크 서버로부터 컨텐츠를 제공받기 위하여 인증 절차를 거치도록 하여 불특정한 사용자에 의한 사생활 침해를 막도록 한다.

본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서 개별 서버는 컨텐츠 제공자로서의 역할 뿐만 아니라, 사용자로서의 역할도 동시에 수행할 수 있다. 개별 서버의 단말기는 관리 서버와 연결되도록 하드웨어적으로 세팅되어 있고, 관리 서버를 통하여 접속된 사용자에게 컨텐츠를 제공할 수 있는 컨텐츠 제공자로서의 역할을 수행할 뿐만 아니라, 관리 서버를 통하여 다른 개별 서버의 단말기와 접속하여 다른 개별 서버가 제공하는 컨텐츠를 제공받을 수도 있다. 즉, 개별 서버가 본 발명에 의한 인터넷 서비스에서 사용자로서의 역할도 할 수 있다.

본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법에서는 개별 서버에 의하여 컨텐츠 제공자를 분산화하고, 개별 서버의 단말기를 하드웨어적으로 세팅하여 사용자가 분산화된 개별 컨텐츠 제공자에게 접속하는 것만을 관리 서버에서 제어하고, 실질적으로 제공되는 컨텐츠는 개별 서버로부터 사용자로 직접 제공될 수 있도록 한다. 따라서, 관리 서버에 의하여 모든 사용자와 모든 개별 서버의 접속을 파악할 수 있는 폐쇄 환경의 인터넷 서비스를 구현하면서도 사용자나 컨텐츠 제공자인 관리 서버는 종래의 개방 환경의 인터넷 서비스와 다름없이 이용할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 인터넷 서비스 방법은, 집중화된 중앙 서버 대신에 분산화된 개별 컨텐츠 제공자들인 개별 서버들과 이들의 관리 서버를 두어서, 인터넷 서비스에 의하여 제공되는 모든 컨텐츠를 관리 서버가 저장할 필요가 없을 뿐만 아니라, 사용자가 분산화된 개별 서버들에 연결된 상태에서 분산화된 개별 서버가 제공하는 컨텐츠를 제공받도록 하여 관리 서버의 전송 대역폭 요건을 완화시킬 수 있다. 또한, 각각의 분산화된 개별 서버들에 의하여 개별적인 컨텐츠가 제공될 수 있도록 하여, 개별 컨텐츠 제공자 입장에서는 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 제공할 수 있고, 사용자 입장에서는 개별 서버의 극히 특수하고 개별화된 내용의 컨텐츠를 접할 수 있다. 또한, 분산화된 개별 서버들과 사용자의 접속을 하드웨어적으로 제어하여 사용자와 분산화된 개별 서버들과의 연결을 관리 서버가 제어할 수 있는 폐쇄 환경의 인터넷 서비스 방법을 제공한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

복수개의 개별 서버들이 멀티미디어 서버 및 웹 서버에 의하여 컨텐츠를 제공하되, 관리 서버를 통하여 접속하는 사용자들에게만 컨텐츠를 제공하도록 개별 서버들의 단말기를 하드웨어적으로 세팅하는 단계(a);

사용자의 컨텐츠 요구가 있을 때에, 상기 단계(a)에서 세팅된 관리 서버가, 사용자에 의하여 요구되는 컨텐츠를 제공하는 개별 서버의 IP를 전달하는 단계(b); 및

상기 단계(b)에서 관리 서버에 의하여 개별 서버의 IP가 전달된 이후에, 개별 서버가 사용자에게 개별 서버의 컨텐츠를 제공하는 단계(c)를 포함하는 것임을 특징으로 하는 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 단계(a)는, 관리 서버를 통하여 접속되는 사용자에게만 컨텐츠를 제공하도록 하는 하드웨어적으로 세팅된 개별 서버 단말기를, 관리 서버가 개별 서버들에게 지급하는 것에 의하여 구현되는 것임을 특징으로 하는 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법.

청구항 3.

제1항에 있어서,

사용자의 요구가 많은 특정 개별 서버의 컨텐츠를 일시적으로 관리 서버로 미러링하는 단계(d); 및

상기 단계(d)에서 미러링된 특정 개별 서버의 컨텐츠는 관리 서버에 의하여 사용자에게 제공되는 단계(e)를 더 포함하는 것임을 특징으로 하는 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서,

상기 단계(a)에서 하드웨어적으로 세팅된 개별 서버의 단말기를 이용하여 관리 서버에 연결되는 다른 개별 서버와 접속하여 다른 개별 서버에 의하여 제공되는 컨텐츠를 제공받는 단계(f)를 더 포함하는 것임을 특징으로 하는 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법.

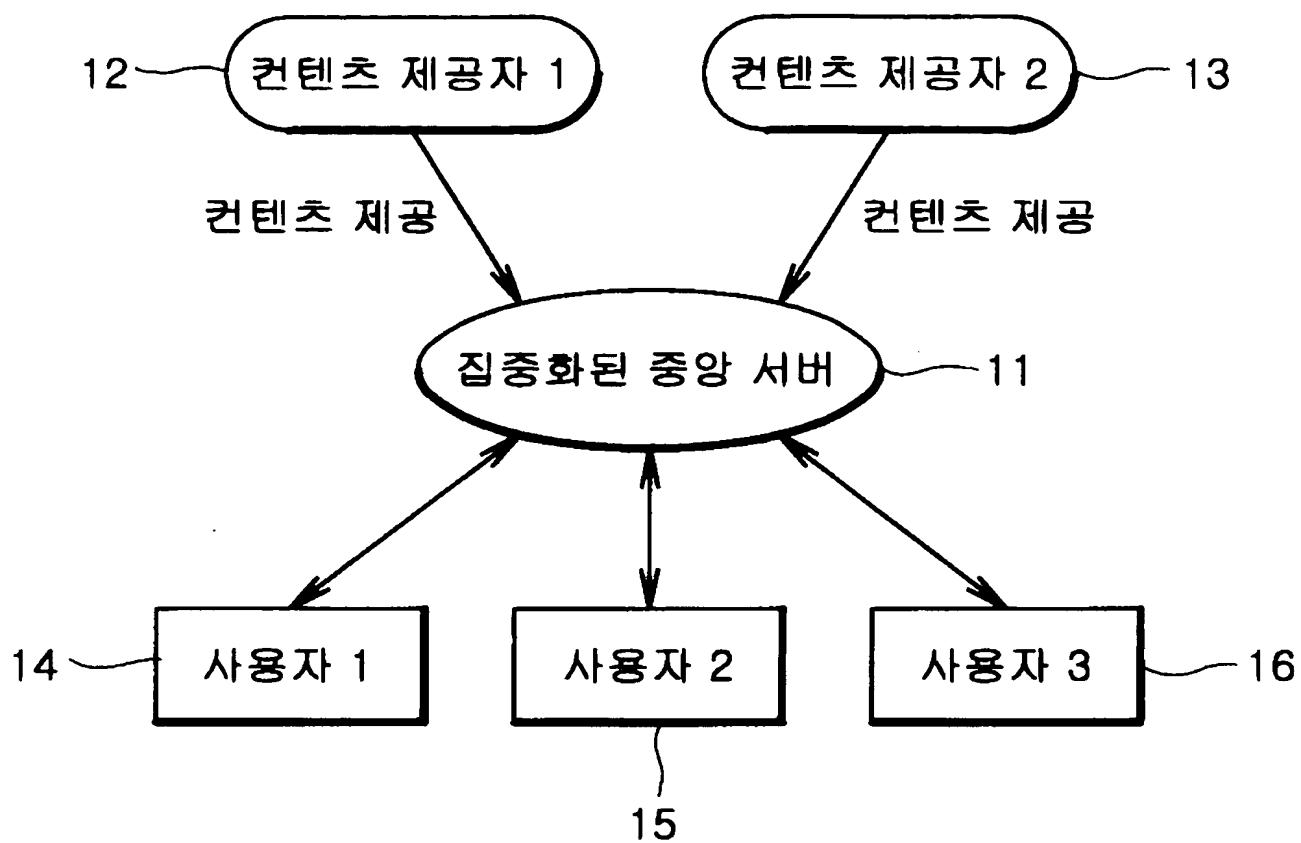
청구항 5.

제1항에 있어서,

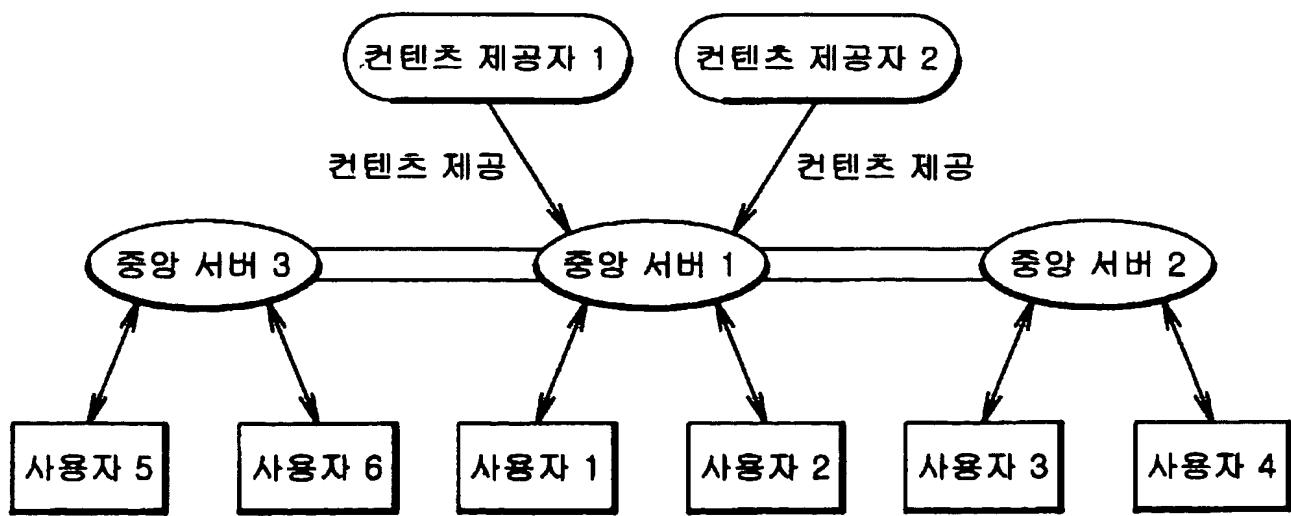
상기 단계(b)에서 전달되는 개별 서버의 IP를 관리 서버가 변경하여 관리하는 단계(g)를 더 포함하는 것임을 특징으로 하는 분산화된 개별 컨텐츠 제공자를 기반으로 하는 인터넷 서비스 방법.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

